

УДК 595.421:599.363

**Н. Т. Никитченко** – доцент кафедры биологии и биохимии  
Черкасского национального университета имени Богдана  
Хмельницкого

## **Эктопаразиты крота обыкновенного (*Talpa europaea* L.) в условиях Центральной Лесостепи Украины**

*Робота виконана на кафедрі біології і біохімії  
ЧНУ ім. Б. Хмельницького*

Установлено, что видовой состав выявленных эктопаразитов на кротах в условиях Центральной Лесостепи Украины довольно разнообразен и представлен 28 видами членистоногих. На кротах по численности и видовому разнообразию преобладают гамазовые клещи. Наибольшая степень поражения эктопаразитами отмечена на кротах, отловленных на культурных полях, лугах и приусадебных участках.

**Ключевые слова:** крот обыкновенный, группы эктопаразитов, индекс встречаемости, индекс обилия, Центральная Лесостепь Украины.

**Нікітченко Н. Т. Ектопаразити крота звичайного (*Talpa europaea* L.) в умовах Центрального Лісостепу України.** Встановлено, що видовий склад виявлених ектопаразитів на кротах в умовах Центрального Лісостепу України досить різноманітний і представлений 28 видами членистоногих. На кротах за чисельністю і видовим різноманіттям переважають гамазові кліщі. Найбільшу ступінь ураження ектопаразитами виявлено на кротах, відловлених на культурних полях, лугах і присадибних ділянках.

**Ключові слова:** кріт звичайний, групи ектопаразитів, індекс зустрічності, індекс чисельності, Центральний Лісостеп України.

**Nikitchenko N. T. Ectoparasites of the European Mole (*Talpa europaea* L.) in the Conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine.** The study revealed that the species composition of ectoparasites found on moles in the conditions of the central forest steppe of Ukraine is rather varied and is represented by 28 species of arthropods. Mole mites prevail on moles in the number and species composition. The moles caught in cultivated fields, lawns and household plots are greater affected by parasites.

**Key words:** European mole, groups of ectoparasites, frequency index, number index, central forest steppe of Ukraine.

**Постановка научной проблемы и её значение.** Кроты, как большинство видов насекомоядных, имеют существенное значение для хозяйственной деятельности человека. Питаясь в основном мелкими животными, они уничтожают большое количество вредных для сельского хозяйства и лесного хозяйства видов, в первую очередь насекомых. Кроты играют существенную роль в биогеоценозах. Она определяется их доминированием во многих биотопах, прожорливостью, круглосуточной активностью. Живут они за счет беспозвоночных (членистоногих, червей, моллюсков) и являются регуляторами их численности. Роющая деятельность крота изменяет места обитания, структуру почвы, условия аэрации, в результате чего зверьки играют заметную роль в почвообразовании, оказывают существенное влияние на растительные и животные комплексы.

Кроты имеют промышленное значение. Однако они могут иметь и отрицательное значение. Кроты восприимчивы к туляремии, являются прокормителями эктопаразитов – переносчиков особо опасных заболеваний.

**Анализ последних исследований проблемы.** Комплексного изучения паразитофауны кротов в Среднем Приднепровье ранее никто не проводил. Имеется лишь несколько разрозненных работ по отдельным группам эктопаразитов, обнаруженных у кротов, отловленных на сравнительно небольших участках [1, 3–6].

**Цель работы** – изучить эктопаразитов кротов на обследуемой территории.

**Материалы и методы.** Материалом для нашей работы послужили полевые исследования, проводившееся в условиях Центральной Лесостепи Украины в течение 1973–2010 гг. В процессе изучения главное внимание уделялось распространению эктопаразитов и их взаимосвязи с этими зверьками. Изучение этих членистоногих проведено нами в условиях стационара, во время длительных экспедиций и кратковременных выездов в различные районы обследованной территории совместно с

сотрудниками бывшей кафедры зоологии Черкасского пединститута и теперешней кафедры биологии и биохимии учебно-научного института естественных наук Черкасского национального университета имени Богдана Хмельницкого. Стационарные наблюдения проводились в окрестностях города Черкасс (лесные массивы Черкасского лесхоза), на территории Ирдынского болота и в левобережной части вышеуказанной территории в Великобуромском лесничестве (Чернобаевский район).

Кроме того, материал собран во время выездов в разные пункты Центральной Лесостепи Украины: охотхозяйство «Имшан», окраина сёл Будище, Белозерье, Степанки, Леськи, Ирдынь (Черкасский район); с. Райгород, Юрчиха, Хутор Петровского (Каменский район); Пастырское, Будки, Староселье, Балаклея, Б.-Макеевка, Холодное, Сунки, Константиновка (Смелянский район); Млиев (Городищенский район); Чапаевка, Деньги (Золотоношский район), «Выграевская дача», Резаный Яр, с. Сытники (Корсунь-Шевченковский район) Черкасской области. Пирятинское лесничество, урочище «Мгар», «Морозовская дача» с. Вязивок Лубенского района Полтавской области, Черный лес Александровского, Новомиргородского районов Кировоградской области и Самарский лес Ново-Московского района Днепропетровской области.

Материал собран в разных биотопах: лиственных, смешанных лесах, суходольных лугах, болотно-луговых биотопах, культурных ландшафтах и приусадебных участках.

За последние десятилетия почти на всей территории Центральной Лесостепи Украины произошли заметные преобразования культурного ландшафта – он интенсивно развивался под влиянием хозяйственной деятельности человека. Здесь созданы Кременчугское и Каневское водохранилища и искусственные лесонасаждения, сократилось число островов и озер и площади плавней в низовьях Днепра и его приток.

Развитие культурного ландшафта вызвало изменение естественных биотопов: появились новые болотно-луговые, лесо-болотно-луговые, переходные от лесных к болотным и другие биотопы. Всё это оказало большое влияние на перераспределение и численность популяций животных вообще, и млекопитающих в частности.

Новообразованные биотопы заселяют многие виды млекопитающих, являющиеся прокормителями различных эктопаразитов. Большой интерес представляют в этом отношении насекомоядные, численность которых по сравнению с другими мелкими млекопитающими иногда бывает очень высокой. В связи с этим в таких биотопах создаются наиболее благоприятные условия для размножения многих видов кровососущих насекомых, клещей и других членистоногих, представляющих опасность для человека и домашних животных. Отлов кротов осуществляется с помощью стандартных кртодавилков, реже ловчими банками и путем раскопок кротовин. Эктопаразитов собирали с мертвых кротов, просматривая всю поверхность тела невооруженным глазом или же с помощью лупы. Паразитов собирали тонким пинцетом. Чтобы паразиты не расползлись с остывшего трупа, их снимали сразу же после смерти животного.

Снятых с крота эктопаразитов, помещали в небольшую пробирку с 70 % спиртом. Каждую пробу снабжали этикеткой, для которых выбирали плотную бумагу. В этикетке указывали название хозяина, локализацию паразита, название местности, дата сбора и порядковый номер животного. Каждую пробу записывали в протокольную тетрадь. При этом указывали: место сбора, название обследованного животного, его номер (протокольный), вес, количество обнаруженных эктопаразитов, их локализация, дата сбора.

Пробирку с эктопаразитами наполняли до краев фиксирующей жидкостью и закрывали пробкой из плотно свернутой ваты. При этом следим за тем, чтобы между пробкой и спиртом не оставалось наполненного воздухом пространства. После этого пробирку помещали в широкогорлую банку, наполненную той же консервирующей жидкостью и плотно закрывали пробкой.

Для определения эктопаразитов приготовили из них тотальные препараты, используя жидкость Фора.

Перед тем как поместить фиксированный материал в гуммиарабиковую смесь, мы его помещали в воду для того, чтобы вымыть спирт. После этого эктопаразитов заключали в гуммиарабиковый раствор и накрывали покровным стеклом. Помещенных в эту смесь эктопаразитов переносили в термостат, где выдерживали при температуре около 60 °С в течение нескольких дней до полного просветления объекта. За период исследований нами осмотрено 276 кротов и собрано 848 особей эктопаразитов.

**Изложение основного материала и обоснование результатов исследования.** При сборе эктопаразитов обследовано 276 кротов, из которых зараженными оказались 187 зверьков. Встречаемость эктопаразитов на этих животных составляет 67,75 %, индекс обилия 3,1 (табл. 1).

Таблица 1

**Пораженность кротов обыкновенных эктопаразитами**

| Название хозяина | Количество обследованных зверьков | Количество пораженных зверьков | Индекс встречаемости | Количество эктопаразитов | Индекс обилия |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Крот             | 276                               | 187                            | 67,75                | 848                      | 3,1           |

Среди эктопаразитов обнаружены акарины – 799, сифонаптеры – 39 и аноплоры – 10 особей. В количественном отношении ведущие место в эктопаразитозе крота обыкновенного занимают клещи. Индекс встречаемости их составляет 55,8 %, индекс обилия 3,07 (табл. 2). Среди акарин выявлены иксодиды, гамазиды, тромбикулиды (табл. 3).

Таблица 2

**Интенсивность заражения крота эктопаразитами**

| Группа эктопаразитов | Заражено хозяев, экз. | Общее число эктопаразитов, экз. | Индекс встречаемости | В среднем на особь |            |
|----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------|
|                      |                       |                                 |                      | обследованную      | зараженную |
| Acarina              | 154                   | 799                             | 55,8                 | 3,070              | 5,2        |
| Anoplura             | 6                     | 10                              | 2,2                  | 0,036              | 1,7        |
| Siphonaptera         | 38                    | 39                              | 13,8                 | 0,140              | 1,2        |

Таблица 3

**Данные по численности эктопаразитов крота обыкновенного**

| Вид животного     | Количество отловленных экземпляров | Группы эктопаразитов |           |               |             |          |       |
|-------------------|------------------------------------|----------------------|-----------|---------------|-------------|----------|-------|
|                   |                                    | Ixodidae             | Gamaoidea | Trombiculidae | Aphaniptera | Anoplura | всего |
| Крот обыкновенный | 276                                | 99                   | 483       | 217           | 39          | 10       | 848   |

За данными таблицы 3 в количественном отношении ведущее место в эктопаразитозе крота обыкновенного занимают гамазовые клещи, которые составляют 56,9 % от общего сбора эктопаразитов с данного зверька. На втором месте стоят тромбикулиды – 25,6 %, иксоды составляют 11,6 %, сифонаптеры – 4,65 %, аноплоры – 1,16 %.

Всего на кротах обнаружено 28 видов эктопаразитов, из них: 4 вида иксодид, 16 видов гамазид, 3 вида тромбикулид, 2 вида аноплор и 3 вида сифонаптер (табл. 4). Среди эктопаразитов кротов по видовому составу преобладали гамазовые клещи. Массовым эктопаразитом крота является гамазовый клещ (*Hi. talpae*), на долю которого приходится 20,5 % от всех сборов эктопаразитов с данного зверька.

Таблица 4

**Эктопаразиты крота обыкновенного в условиях Центральной Лесостепи Украины**

| Вид эктопаразитов                         | Количество пораженных зверьков | Количество эктопаразитов | Индекс встречаемости, % | Индекс обилия |
|---|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|
| 1   | 2                              | 3                        | 4                       | 5             |
| <b>Отряд Acariformes</b>                  |                                |                          |                         |               |
| <b>Семейство Trombiculidae</b>            |                                |                          |                         |               |
| <i>Neotrombicula sachvatkini</i> Schluger | 18                             | 85                       | 6,52                    | 0,100         |
| <i>N. autumnalis</i> Shaw                 | 30                             | 124                      | 10,86                   | 0,140         |
| <i>N. dubinini</i> Schluger               | 2                              | 8                        | 0,72                    | 0,028         |
| <b>Отряд Parasitiformes</b>               |                                |                          |                         |               |
| <b>Надсемейство Gamasoidea</b>            |                                |                          |                         |               |
| <b>Семейство Parasitidae Oudemans</b>     |                                |                          |                         |               |
| <i>Poecilochirus necrophori</i> Vitzth    | 2                              | 2                        | 0,72                    | 0,007         |
| <i>Pergamassus crassipes</i> Berl         | 1                              | 2                        | 0,36                    | 0,007         |

Закінчення таблиці 4

| 1  | 2  | 3   | 4     | 5     |
|--|----|-----|-------|-------|
| <b>Семейство Veigaiaidae Oudemans</b>    |    |     |       |       |
| Euryparasitus emarginatus Koch           | 2  | 2   | 0,72  | 0,007 |
| <b>Семейство Ascaidae Berl</b>           |    |     |       |       |
| Cyrtolaelaps mucronatus G. et H. Can     | 3  | 7   | 1,08  | 0,025 |
| C. minor Willm                           | 2  | 3   | 0,72  | 0,010 |
| <b>Семейство Macrochelidae Vitzth</b>    |    |     |       |       |
| Macrocheles decoloratus Koch             | 4  | 5   | 1,44  | 0,018 |
| <b>Семейство Phytoseiidae Berl</b>       |    |     |       |       |
| Garmania hypudaei                        | 1  | 2   | 0,36  | 0,007 |
| <b>Семейство Laelaptidae Berl</b>        |    |     |       |       |
| Hypoaspis murinus St. et Men             | 1  | 2   | 0,36  | 0,007 |
| Haemolaelaps glasgowi Ewing              | 23 | 25  | 8,33  | 0,02  |
| Eulaelaps stabularis Koch                | 46 | 48  | 16,66 | 0,17  |
| Laelaps hilaris Koch                     | 1  | 2   | 0,36  | 0,007 |
| L. pavlovskyi Zachv                      | 6  | 10  | 2,17  | 0,036 |
| <b>Семейство Haemogamasidae Oudemans</b> |    |     |       |       |
| Hg.nidi Mich                             | 52 | 58  | 18,84 | 0,21  |
| Hg. hirsutus Berl                        | 70 | 100 | 25,36 | 0,36  |
| <b>Семейство Liponyssidae Ewing</b>      |    |     |       |       |
| Hirstionyssus eusoricis Breg             | 39 | 43  | 14,13 | 0,155 |
| Hi. talpae Lems                          | 85 | 174 | 30,74 | 0,63  |
| <b>Семейство Ixodidae Mur</b>            |    |     |       |       |
| Ixodes ricinus L.                        | 22 | 56  | 7,97  | 0,20  |
| I. apronophorus P. Sch.                  | 3  | 12  | 1,08  | 0,043 |
| I. trianguliceps Bir.                    | 12 | 29  | 4,34  | 0,10  |
| Dermacentor pictus                       | 1  | 2   | 0,36  | 0,007 |
| <b>Отряд Anoplura</b>                    |    |     |       |       |
| <b>Семейство Hoplopleuridae</b>          |    |     |       |       |
| Hoplopleura acanthopus Burm              | 3  | 8   | 1,08  | 0,022 |
| Polyplax spinuloza Burm                  | 1  | 2   | 0,36  | 0,007 |
| <b>Отряд Aphaniptera</b>                 |    |     |       |       |
| <b>Семейство Ctenophthalmidae</b>        |    |     |       |       |
| Palaeopsylla similis Dampf               | 19 | 22  | 6,88  | 0,079 |
| Leptopsylla bidentata Koch               | 3  | 3   | 1,08  | 0,010 |
| Hystrichopsylla talpae Curtis            | 14 | 14  | 5,07  | 0,050 |

Встречаемость этих клещей на зверьках составляла 30,74 %, индекс обилия – 0,63. Часто наблюдались на кротах клещи Hg. hirsutus, Hg. nidi, Eu. stabularis, Hi. eusoricis, Hl. glasgowi (индекс встречаемости соответственно 25,36; 18,84; 16,66; 14,13; 8,33), из которых пораженность кротов первым видом бывает иногда значительная.

Нами зарегистрированы на кротах 4 вида иксодовых клещей: I. ricinus, I. apronophorus, I. trianguliceps, D. pictus (индекс встречаемости соответственно 7,97; 4,34; 1,08; 0,36). Все иксоды применяются на личиночной стадии (табл. 5).

Таблица 5

## Видовой состав иксодовых клещей кротов в условиях Центральной Лесостепи Украины

| Вид животного     | Иксодовые клещи |       |         |                 |       |         |                  |       |         |           |       |         |
|-------------------|-----------------|-------|---------|-----------------|-------|---------|------------------|-------|---------|-----------|-------|---------|
|                   | I. ricinus      |       |         | I. apronophorus |       |         | I. trianguliceps |       |         | D. pictus |       |         |
|                   | имаго           | нимфа | личинка | имаго           | нимфа | личинка | имаго            | нимфа | личинка | имаго     | нимфа | личинка |
| Крот обыкновенный | -               | -     | +       | -               | -     | +       | -                | -     | +       | -         | -     | +       |

Клещи *I. ricinus* и *I. trianguliceps* обнаруживались в основном в лиственных и смешанных лесах с плотной подстилкой и пустым травостоем. *I. apronophorus* и *D. pictus* встречались в болотно-луговых биотопах.

Часто обнаруживались на зверьках этого вида клещи-краснотелки. Массовым среди них был вид *N. autumnalis* (индекс встречаемости равен 10,86 %, индекс обилия – 0,14). Частая пораженность зверьков наблюдалась специфическими блохами.

Остальные виды эктопаразитов отмечаются в небольшом количестве.

При обследовании эктопаразитофауны кротов нами учитывались и места их обитания для сравнения степени заражения зверьков в том или ином биотопе. На лугах и культурных полях отмечено по 18 видов эктопаразитов, на приусадебных участках – 17 видов, в лесных биотопах – 10 видов. Наибольшая степень заражения эктопаразитами отмечена на кротах, добытых на культурных полях, лугах и приусадебных участках (табл. 6). Многие виды, паразитирующие на этом зверьке весной, летом и осенью, зимой не встречаются.

Таблица 6

Биотопическое распределение эктопаразитов крота в условиях Центральной Лесостепи Украины

| №<br>п/п         | Семейство,<br>вид                    | Биотопы |                    |                    |                         |
|------------------|--------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------|
|                  |                                      | лес     | луг<br>затопляемый | культурные<br>поля | приусадебные<br>участки |
| Trombiculidae    |                                      |         |                    |                    |                         |
| 1                | N. sachvatkini                       | +       | +                  | +                  | +                       |
| 2                | N. eo trombicula autumnalis          | —       | +                  | +                  | +                       |
| 3                | N. dubinini                          |         | +                  |                    | +                       |
| Parasitidae      |                                      |         |                    |                    |                         |
| 4                | Poecilochirus necrophori Veigaiaidae | +       | +                  | —                  | —                       |
| 5                | Pergamassus crassipes                |         |                    | +                  |                         |
| 6                | Euryparasitus emarginatus            |         | —                  | +                  | +                       |
| Ascaidae         |                                      |         |                    |                    |                         |
| 7                | Cyrtolaelaps mucronatus              |         | +                  |                    | +                       |
| 8                | C. minor                             |         |                    | +                  | +                       |
| Macrochelidae    |                                      |         |                    |                    |                         |
| 9                | Macrocheles decoloratus              |         |                    | +                  | +                       |
| Phythoseiidae    |                                      |         |                    |                    |                         |
| 10               | Garmania hypudaei                    |         |                    | +                  | +                       |
| Laeloptidae      |                                      |         |                    |                    |                         |
| 11               | Hypoaspis murinus                    |         |                    | +                  |                         |
| 12               | Haemolaelaps glasgowi                |         | +                  | +                  | +                       |
| 13               | Eulaelaps stabularis                 | +       | +                  | +                  | +                       |
| 14               | Laelaps hilaris                      |         |                    | +                  |                         |
| 15               | L. paulovswkyi                       |         | +                  |                    |                         |
| Haemogamasidae   |                                      |         |                    |                    |                         |
| 16               | Hg. nidi                             | +       | +                  | +                  | +                       |
| 17               | Hg. hirsutus                         | +       | +                  | +                  | +                       |
| Liponyssidae     |                                      |         |                    |                    |                         |
| 18               | Hirstionyssus eusoricis              | +       | +                  | +                  | +                       |
| 19               | Hi. talpae                           | +       |                    | +                  | +                       |
| Ixodidae         |                                      |         |                    |                    |                         |
| 20               | Ixodes ricinus                       | +       |                    |                    |                         |
| 21               | I. apronophorus                      |         | +                  |                    |                         |
| 22               | I. trianguliceps                     |         | +                  |                    |                         |
| 23               | Dermacentor pictus                   |         | +                  |                    |                         |
| Hoplopleuridae   |                                      |         |                    |                    |                         |
| 24               | Hoplopleura acanthopus               |         |                    | +                  | +                       |
| 25               | Polyplax spinuloza                   |         | +                  |                    |                         |
| Ctenophthalmidae |                                      |         |                    |                    |                         |
| 26               | Palaeopsylla similis                 | +       | +                  | +                  | +                       |
| 27               | Leptopsylla bidentata                |         | +                  |                    |                         |
| 28               | Hystrichopsylla talpae               | +       | +                  | +                  | +                       |
| Всего            |                                      | 10      | 18                 | 18                 | 17                      |

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.**

1. В результате проведенных исследований нами зарегистрировано на кроте обыкновенном 28 видов эктопаразитов, многие из которых являются переносчиками возбудителей различных заболеваний человека и животных.

2. Наиболее массовыми видами эктопаразитов крота являются активные кровососы гамазовых клещей: *Hi. talpae*, *Hg. hirsutus*, *Hg. nidi*, *Laelaps pavlovskyi*, *Eu. stabularis*, *Hi. eusoricis*, *He. glasgowi*. Часто встречались другие эктопаразиты: *I. ricinus*, *N. autumnalis*, *P. similis*.

3. Остальные виды встречались в небольшом количестве, некоторые в единичных экземплярах.

4. При сравнении пораженности этих зверьков в разных биотопах выявлено, что в лесных и болотно-луговых биотопах наблюдается большое разнообразие паразитофауны.

5. Такие виды, как *Hi. talpae*, *Hg. hirsutus*, оказались доминирующими на кроте во всех обследованных биотопах.

Установлено, что видовой состав фауны эктопаразитов крота наиболее беден и однообразен зимой.

**Список использованной литературы**

1. Ємчук Є. М. Іксодові кліщі / Є. М. Ємчук // Фауна України. – К. : АН УРСР, 1960. – Т. 25. – Вип. 1 – 163 с.
2. Козлова А. З. Фауна и экология насекомоядных млекопитающих и их хозяйственное значение : автореф. дис. ... канд. биол. наук / А. З. Козлова. – [Б. г.], 1974. – 24 с.
3. Нікітченко Н. Т. До питання вивчення екології кліщів *Ixodes apronophorus* P. Sch. у Середньому Придніпров'ї / Н. Т. Нікітченко // Вісн. Черкас. ун-ту. – 2000. – № 22. – С. 120–127.
4. Никитченко Н. Т. Насекомоядные (Insectivora) и их эктопаразиты на территории Центральной Лесостепи Украины / Н. Т. Никитченко // Фундамент. и прикладные проблемы науки : материалы VI Междунар. симп. – М. : РАН, 2011. – Т. 3. – С. 48–59.
5. Щербак Г. И. К фауне гамазовых клещей насекомоядных Лесостепи Украины / Г. И. Щербак, Н. Т. Никитченко // Второе акролог. совещ. – Киев : Наук. думка, 1970. – Ч. 2. – С. 237–238.
6. Яценя О. З. К фауне клещей-краснотелок (Trombiculidae) Самарского леса / О. З. Яценя // Тез. науч. конф. молодых специалистов. – Киев : Наук. думка, 1967. – С. 241.

**Адрес для переписки:**

18015, г. Черкасы, ул. Маршала Красовского, 6/9.

Эл. адрес: [rrv@cdu.edu.ua](mailto:rrv@cdu.edu.ua)

Статья сдана в редколлегию

23.11.2011 г.